


**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ  
ДУНАЙСЬКИЙ ІНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ  
КАФЕДРА СУДНОВОДІННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТЕХНІЧНИХ  
СИСТЕМ НА ВОДНОМУ ТРАНСПОРТІ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Т.в.о. завідувача кафедри

 Валерій ШТРИБЕЦЬ  
Протокол № 8 від 31.01. 2022р.



**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

*(2-й курс, денна та заочна форма навчання)*

<b>Викладач</b>	<b>Трофименко Ірина Валеріївна</b> кандидат технічних наук, доцент кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті
<b>Контактний телефон</b>	0675300719
<b>E-mail</b>	trofimenkokdvt70@gmail.com
<b>Викладач</b>	<b>Чебан Валерій Іларіонович</b> старший викладач кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті
<b>Контактний телефон</b>	095 718 74 19
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:chebval48@gmail.com">chebval48@gmail.com</a> отримання консультацій: вівторок, середа -14.00 – 16.22 платформа zoom ідентифікатор конференції: 731 7459 6915 код доступу:6gFWwF

**Навчальна дисципліна**

Навігація і лоція

<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Навігація і управління морськими суднами
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Галузь знань</b>	27 Транспорт
<b>Спеціальність</b>	271 Морський та внутрішній водний транспорт
<b>Спеціалізація</b>	271.01 Навігація і управління морськими суднами
<b>Ступінь вищої освіти</b>	бакалавр
<b>Обсяг дисципліни в кредитах ECTS</b>	6
<b>Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)</b>	Обов'язкова
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	<p>Вивчення здобувачами основ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ведення графічного та аналітичного (письмового) числення руху судна з урахуванням гідрометеорологічних факторів;</li> <li>-визначення місця судна у морі всіма доступними методами;</li> <li>-оцінка точності місця судна;</li> <li>-забезпечення навігаційної безпеки судноплавства у різних регіонах та умовах плавання.</li> </ul> <p><b>Завдання дисципліни.</b></p> <p>В результаті освоєння навчальної дисципліни здобувачі повинні вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-виконувати підбір навігаційних карт та посібників для завданого маршруту переходу судна;</li> <li>-виконувати коректуру навігаційних карт та посібників для плавання;</li> <li>-виконувати на морській навігаційній карті прокладку шляху судна;</li> <li>-вести графічне та аналітичне(письмове) числення руху судна з урахуванням гідрометеорологічних факторів;</li> <li>-виконувати корекцію шляху судна; визначати місце судна різними штурманськими засобами;</li> <li>-розраховувати напрямки у морі за допомогою магнітного та гіроскопічного курсовказівника;</li> <li>-виконувати розрахунки плавання судна по локсодромії та ортодромії;</li> <li>-виконувати розрахунки по забезпеченню навігаційної безпеки при плаванні у різних регіонах та гідрометеорологічних умовах.</li> </ul>

	<p>В результаті вивчення дисципліни здобувачі повинні отримати компетенції згідно професійному стандарту щодо спеціальності, а також розділів А III/1, А III/2, А III/3 Кодексу ПДНВ-95, (з манільськими поправками 2010 р).</p> <p>Навчальна дисципліна «Навігація і лоція» забезпечує набуття перелічених нижче компетентностей та досягнення програмних результатів навчання.</p>
<p><b>Спеціальні компетентності</b></p>	<p><b>Спеціальні (фахові) компетентності:</b></p> <p>СК1. Здатність використовувати концептуальні знання та критичне розуміння основних законів, теорій, принципів, методів і понять навігації та управління морськими суднами для вирішення професійних завдань.</p> <p>СК2. Здатність здійснювати планування і навігаційну проробку рейсу.</p> <p>СК3. Здатність здійснювати судноводіння в будь-яких умовах із застосуванням відповідних методів для отримання точного визначення місцезнаходження та оптимального використання всіх наявних навігаційних даних для здійснення плавання.</p> <p>СК7. Здатність забезпечувати безпечне плавання шляхом використання електронних картографічних навігаційно-інформаційних систем.</p> <p>СК9. Здатність та вміння маневрувати та управляти судном у будь-яких умовах.</p> <p>СК15. Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми у сфері судноводіння.</p>
<p><b>ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ</b></p>	
<p><b>Змістовий модуль 1.</b> Основні поняття і визначення дисципліни «Навігація і лоція».</p> <p><b>Тема 1.</b> Вступ. Основні поняття і визначення. Фігура та розміри Землі. Географічні координати. Різниця широти та довготи.</p> <p><b>Тема 2.</b> Визначення напрямків у морі. Системи рахунку напрямків. Істинні напрямки та їх співвідношення.</p> <p><b>Тема 3.</b> Земний магнетизм. Розрахунок магнітного схилення на рік плавання.</p> <p><b>Тема 4.</b> Девіація магнітного компаса. Розрахунок поправки магнітного компаса.</p> <p><b>Змістовий модуль 2.</b> Морські навігаційні прилади.</p>	

**Тема 5.** Принцип визначення напрямків за допомогою гірокомпаса.

**Тема 6.** Дальність видимості обрїя та орієнтирів на морі.

**Тема 7.** Визначення швидкості судна та пройденої ним відстані.

**Тема 8.** Розрахунок коефіцієнта поправки лага.

**Змістовий модуль 3.** Морські навігаційні карти. Картографічні проєкції.

**Тема 9.** Проєкція Меркатора. Морські навігаційні карти.

**Тема 10.** Класифікація морських навігаційних карт.

**Тема 11.** Умовні знаки морських навігаційних карт.

**Тема 12.** Картографічні проєкції, які використовуються у навігації.

**Змістовий модуль 4.** Рішення задач на морській навігаційній карті.

**Тема 13.** Коректура морських навігаційних карт.

**Тема 14.** Навігаційне обладнання морів.

**Тема 15.** Радіотехнічне обладнання морів.

**Тема 16.** Рішення елементарних задач на морській навігаційній карті.

**Змістовий модуль 5.** Графічне числення шляху судна.

**Тема 17.** Сутність графічного числення.

**Тема 18.** Циркуляція судна та її графічне числення.

**Тема 19.** Графічне числення шляху судна без урахування дрейфу та течії.

**Тема 20.** Графічне числення шляху судна з урахуванням дрейфу та течії.

**Програмні  
результати  
навчання**

РН1. Уміння планувати і здійснювати проробку рейсу судна згідно із загальними положеннями про встановлення шляхів руху суден з урахуванням обмеження діючої осадки судна та інших обставин для безпечного виконання рейсу.

РН2. Уміння маневрувати та управляти судном в будь-яких умовах із застосуванням відповідних методів визначення місцезнаходження, а також з використанням сучасних електронних радіолокаційних засобів, електронних картографічних навігаційно-інформаційних систем (ЕКНІС); знання їх принципів роботи, обмежень, джерел помилок та вміння виявити неправильні показання; володіння методами корекції для точного визначення місцезнаходження; взаємозв'язку та оптимального використання всіх наявних навігаційних даних для здійснення плавання.

РН7. Знання та розуміння впливу водотоннажності, осадки, диференту, швидкості та запасу глибини під кілем на маневрені якості судна; впливу вітру та течії на керування судном; ефекту просідання, впливу мілководдя і т.п.; належних процедур постановки на якір та швартування.

<p><b>Політика курсу</b></p>	<p><b>Академічна доброчесність.</b> Порушення «Положення про систему забезпечення академічної доброчесності у ДУІТ» є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Положення доступне за посиланням: <a href="https://bit.ly/3sIg2AT">https://bit.ly/3sIg2AT</a></p> <p>Зокрема, дотримання академічної доброчесності передбачає, що пошуково-дослідницькі роботи здобувач виконує самостійно, а також самостійно перевіряє їх онлайн на безкоштовних сервісах на унікальність, антиплагіат (AdvegoPlagiatus, EtxtAntiplagiat, Content-watch, Copyscape, unichек, EtxtAntiplagiat, Plagiarisma, Edu-Birde, Like-Exactus, UNICHECK).</p> <p>В ДУІТ використовується програмне забезпечення Unichек з метою перевірки академічних текстів на відсутність/наявність плагіату. Договір ДУІТ з ТОВ «Антиплагіат» «Про Використання Сервісу Unichек» <a href="https://bit.ly/3rFLBtC">https://bit.ly/3rFLBtC</a></p> <p><a href="https://duit.edu.ua/educational-activities/academic-virtue/">https://duit.edu.ua/educational-activities/academic-virtue/</a></p> <p>Політика курсу «Навігація і лоція» передбачає перездачу усіх невиконаних завдань в силу серйозних запізнень на заняття або пропущених пар без поважних причин. Здобувачі вищої освіти, що слухають дисципліну зобов'язані відпрацювати заняття/ невиконаний обсяг робіт (переписати контрольну роботу, написати реферат, інші письмові види робіт). У випадку запозичених робіт, випадків плагіату, виявів академічної недоброчесності (списування), недобропорядної поведінки в аудиторії викладач пропонує здобувачеві повторно виконати необхідний вид роботи.</p>
<p><b>Форми поточного та підсумкового контролю</b></p>	<p>В умовах кредитно-модульної технології навчання контроль успішності здобувачі поділяється на поточний і підсумковий контроль. Для ефективної перевірки рівня засвоєння здобувачами знань, умінь і навичок з навчальної дисципліни використовують різні методи і форми контролю:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) метод усного контролю: основне запитання, додаткові, допоміжні; запитання у вигляді проблеми; індивідуальне, фронтальне опитування і комбіноване;</li> <li>2) метод письмового контролю;</li> <li>3) метод тестового контролю.</li> </ol> <p>Поточний контроль успішності здобувачів - це систематична перевірка знань, яка проводиться на поточних заняттях відповідно до розкладу та відповідно</p>

до робочої програми. Її мета – систематична перевірка розуміння та засвоєння теоретичного навчального матеріалу, уміння використовувати теоретичні знання при виконанні практичних завдань тощо. Можливості поточного контролю: мотивація навчання, стимулювання навчально-пізнавальної діяльності, диференційований підхід до навчання, індивідуалізація навчання тощо. Методи поточного контролю: усний контроль (під час опитування, бесіди, доповіді, читання тексту, повідомлення на задану тему та ін.); письмовий контроль (контрольна робота/тест у письмовій формі, твір, виклад матеріалу на задану тему в письмовому вигляді тощо); комбінований контроль; презентація СРС; практичний контроль (під час практичних і лабораторних робіт, під час усіх видів практики); спостереження як метод контролю; тестовий контроль; проблемні ситуації та ін. Поточний контроль здійснюється на кожному лекційному/лабораторному занятті відповідно до конкретних цілей теми з метою перевірити ступінь та якість засвоєння матеріалу, що вивчається та під час індивідуальної роботи викладача зі здобувачами для тих тем, які здобувачі опрацьовують самостійно і вони не належать до структури заняття. На всіх лабораторних заняттях застосовується об'єктивний контроль теоретичної підготовки та засвоєння практичних навичок із метою перевірки підготовленості здобувача до заняття. В процесі поточного контролю оцінюється самостійна робота здобувачів щодо повноти виконання завдань, рівня засвоєння навчальних матеріалів, оволодіння практичними навичками аналітичної, дослідницької роботи та ін.

Рубіжний (модульний) контроль для здобувачів денної форми навчання проводиться у формі письмової модульної контрольної роботи. Модульна контрольна робота складається із 2 запитань і блоку тестових завдань. Контроль і оцінка (до 20 балів) виконання завдань МКР виконується в терміни згідно затвердженому графіку навчального процесу.

Рубіжний контроль для здобувачів заочної форми навчання проводиться у формі письмової контрольної роботи. Контрольна робота складається із 2 запитань і блоку тестових завдань. Контроль і оцінка (до 30 балів) виконання завдань КР виконується в терміни згідно затвердженому графіку навчального процесу.

До семестрового контролю допускається здобувач,

	якщо він виконав всі види робіт, які передбачені у курсі вивчення навчальної дисципліни. Семестровий контроль здійснюється у формі заліку. Залік оцінюється максимально у 30 балів.		
<b>КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>			
<p>При виконанні рубіжного (модульного) контролю оцінюванню підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули здобувачі після опанування певного модуля. Критеріями оцінки правильності виконання модульних контрольних завдань є:</p> <p>10 балів - здобувач в процесі відповіді дає правильні відповіді на всі поставлені запитання, виявляє високий рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу. Викладає свою відповідь системно та логічно, упевнено і правильно аргументує власну позицію, робить висновки, тощо;</p> <p>8 балів - здобувач має належний рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу, на поставлені запитання відповіді дає, переважно, правильні, однак допускає певні неточності у визначеннях правових категорій, не завжди належно (коректно) аргументує відповідь або правильно відповідає лише на половину поставлених запитань, тощо;</p> <p>5 балів - здобувач має задовільний рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу, на поставлені запитання відповідає, але не на всі, допускає певні неточності у визначеннях базових категорій, не завжди належно (коректно) аргументує або правильно дає відповідь на 1/3 (одну третину) поставлених запитань тощо;</p> <p>0 балів - здобувач дає неправильні відповіді на поставлені запитання, виявляє неналежний рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу, неспроможний послідовно і правильно аргументувати свою точку зору.</p> <p>Підсумковий семестровий контроль з навчальної дисципліни «Навігація і лоція» проводиться у формі заліку, який оцінюється максимально у 30 балів. До підсумкового контролю допускаються здобувачі, які відвідали усі передбачені навчальною програмою з дисципліни аудиторні навчальні заняття. Здобувачу, який з поважної причини мав пропуски навчальних занять, дозволяється відпрацювати академічну заборгованість протягом двох тижнів у дні консультацій викладача.</p> <p>Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (залік).</p>			
<b>ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS</b>			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу засвоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовано, всі навчальні завдання, які

			передбачені програмою навчання, виконано в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
<b>82-89</b>	Добре («зараховано»)	<b>В</b>	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу засвоєний цілком, необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом в основному сформовано, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконано, якість виконання більшості з них оцінено кількістю балів, близькою до максимальної, робота з двома–трьома незначними помилками.
<b>75-81</b>		<b>С</b>	«Добре» - теоретичний зміст курсу засвоєний цілком, практичні навички роботи із засвоєним матеріалом в основному сформовано, всі навчальні завдання, які передбачено програмою навчання, виконано, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальною кількістю балів, деякі види завдань виконано з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією–двома значними помилками.
<b>67-74</b>	Задовільно («зараховано»)	<b>Д</b>	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу засвоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом в основному сформовано, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
<b>60-67</b>		<b>Е</b>	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу засвоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовано, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконано, або якість виконання деяких з них оцінено кількістю балів, близькою до мінімальної, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.

<b>35-59</b>	Незадовільно	<b>FX</b>	«Умовно незадовільно»- теоретичний зміст курсу засвоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовано, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено кількістю балів, близькою до мінімальної; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки.
<b>1-34</b>	«не зараховано»	<b>F</b>	«Безумовно незадовільно»- теоретичний зміст курсу не засвоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовано, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки.

### СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

#### Основна література

1. Алексишин В. Г. Козырь А. Н. Рекомендации по корректуре карт і пособий. Одесса: ОГМА, 2001. 36 с.
2. Михайлов В.С., Кудрявцев В.Г. Навигация и лоция. Учебное пособие. Киев: Аристей, 2006. 832 с.
3. Михайлов В.С., Кудрявцев В.Г. Обеспечение навигационной безопасности. Учебное пособие. Киев: Аристей, 2006. 380 с.
4. Международная конвенция по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты (ПДНВ-78.95.2010). Одесса: ЦПАП ОГМА, 2011. 278 с.
5. Международные правила предупреждения столкновения судов в

море 1972 г. (МППЗС-72) №9018Р. Одесса: Феникс, 2018. 95 с.

6. Рекомендации по организации штурманской службы на морских судах Украины (РШСУ-98). Одесса: Юж. НІМФ, 1990. 111 с.

7. Справочник судоводителя по навигационной безопасности мореплавания (В.Т. Кондрашихин, Б.В. Бердинских и др.). Одесса: Маяк, 1990. 168 с.

8. Bridge team management. A practical guide by Captain A. J. Swift. 2004. 110 p.

9. Bridge procedure guide -London, International Chamber of shipping 3-d edition. 1998. 92 p.

#### **Додаткова література**

1. Кудрявцев В. Г. Специальные таблицы штурмана. К.: Компас, 2011. 182 с.

2. МТ-2000, МТ-75.

3. РШСУ-98.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Бібліотека онлайн. URL : <http://readbookz.com> (дата звернення: 30.08.2021 р.).

2. Мир техники и технологий міжнарод. техн. журн. URL: <http://www.mtt.com.ua/> (дата звернення 30.08.2021 р.).

3. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. <http://www.nbu.gov.ua/> (дата звернення: 30.08.2021 р.).

4. Система дистанційного навчання MOODLE ДІВТ ДУІТ.  
URL: <https://divt.pp.ua/login/index.php>

5. Learn COLREGs Faster and More Efficiently! COLREGs course.  
URL: <http://www.ecolregs.com> (дата звернення: 30.08.2021).